

特 許 協 力 条 約

PCT

REC'D 24 MAR 2005

WIPO

PCT

特許性に関する国際予備報告 (特許協力条約第二章)

(法第12条、法施行規則第56条)  
[PCT36条及びPCT規則70]

10 JUN 2005

出願人又は代理人 の書類記号 PCT094JST	今後の手続きについては、様式PCT/IPEA/416を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JPO3/15888	国際出願日 (日.月.年) 11.12.2003	優先日 (日.月.年) 13.12.2002
国際特許分類 (IPC) Int. Cl. H01L29/82, H01L43/08, H01L27/105 G01B5/39, H01F10/16, H01F10/32		
出願人 (氏名又は名称) 独立行政法人科学技術振興機構		

<p>1. この報告書は、PCT35条に基づきこの国際予備審査機関で作成された国際予備審査報告である。 法施行規則第57条 (PCT36条) の規定に従い送付する。</p> <p>2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 5 ページからなる。</p> <p>3. この報告には次の附属物件も添付されている。</p> <p>a <input type="checkbox"/> 附属書類は全部で ページである。</p> <p><input type="checkbox"/> 補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関が認めた訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面の用紙 (PCT規則70.16及び実施細則第607号参照)</p> <p><input type="checkbox"/> 第I欄4. 及び補充欄に示したように、出願時における国際出願の開示の範囲を超えた補正を含むものとこの国際予備審査機関が認定した差替え用紙</p> <p>b <input type="checkbox"/> 電子媒体は全部で (電子媒体の種類、数を示す)。 配列表に関する補充欄に示すように、コンピュータ読み取り可能な形式による配列表又は配列表に関連するテーブルを含む。(実施細則第802号参照)</p>	
<p>4. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 第I欄 国際予備審査報告の基礎</p> <p><input type="checkbox"/> 第II欄 優先権</p> <p><input type="checkbox"/> 第III欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 第IV欄 発明の単一性の欠如</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 第V欄 PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明</p> <p><input type="checkbox"/> 第VI欄 ある種の引用文献</p> <p><input type="checkbox"/> 第VII欄 国際出願の不備</p> <p><input type="checkbox"/> 第VIII欄 国際出願に対する意見</p>	

国際予備審査の請求書を受理した日 23.06.2004	国際予備審査報告を作成した日 01.03.2005	
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 井原 純	4M 3349
電話番号 03-3581-1101 内線 3460		

様式PCT/IPEA/409 (表紙) (2004年1月)

第I欄 報告の基礎

1. この国際予備審査報告は、下記に示す場合を除くほか、国際出願の言語を基礎とした。

- ☐ この報告は、\_\_\_\_\_ 語による翻訳文を基礎とした。  
それは、次の目的で提出された翻訳文の言語である。
- ☐ PCT規則12.3及び23.1(b)にいう国際調査
- ☐ PCT規則12.4にいう国際公開
- ☐ PCT規則55.2又は55.3にいう国際予備審査

2. この報告は下記の出願書類を基礎とした。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に回答するために提出された差替え用紙は、この報告において「出願時」とし、この報告に添付していない。)

☒ 出願時の国際出願書類

☐ 明細書

第 \_\_\_\_\_ ページ、出願時に提出されたもの  
第 \_\_\_\_\_ ページ\*、  
第 \_\_\_\_\_ ページ\*、  
付で国際予備審査機関が受理したもの  
付で国際予備審査機関が受理したもの

☐ 請求の範囲

第 \_\_\_\_\_ 項、出願時に提出されたもの  
第 \_\_\_\_\_ 項\*、PCT19条の規定に基づき補正されたもの  
第 \_\_\_\_\_ 項\*、  
第 \_\_\_\_\_ 項\*、  
付で国際予備審査機関が受理したもの  
付で国際予備審査機関が受理したもの

☐ 図面

第 \_\_\_\_\_ ページ/図、出願時に提出されたもの  
第 \_\_\_\_\_ ページ/図\*、  
第 \_\_\_\_\_ ページ/図\*、  
付で国際予備審査機関が受理したもの  
付で国際予備審査機関が受理したもの

☐ 配列表又は関連するテーブル

配列表に関する補充欄を参照すること。

3. ☐ 補正により、下記の書類が削除された。

- ☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ
- ☐ 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項
- ☐ 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図
- ☐ 配列表(具体的に記載すること)
- ☐ 配列表に関連するテーブル(具体的に記載すること)

4. ☐ この報告は、補充欄に示したように、この報告に添付されかつ以下に示した補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c))

- ☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ
- ☐ 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項
- ☐ 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図
- ☐ 配列表(具体的に記載すること)
- ☐ 配列表に関連するテーブル(具体的に記載すること)

\* 4. に該当する場合、その用紙に“superseded”と記入されることがある。

## 第IV欄 発明の単一性の欠如

1. 請求の範囲の減縮又は追加手数料の納付の求めに対して、出願人は、

- ☐ 請求の範囲を減縮した。
- ☐ 追加手数料を納付した。
- ☐ 追加手数料の納付と共に異議を申立てた。
- ☐ 請求の範囲の減縮も、追加手数料の納付もしなかった。

2. ☒ 国際予備審査機関は、次の理由により発明の単一性の要件を満たしていないと判断したが、PCT規則68.1の規定に従い、請求の範囲の減縮及び追加手数料の納付を出願人に求めないこととした。

3. 国際予備審査機関は、PCT規則13.1、13.2及び13.3に規定する発明の単一性を次のように判断する。

- ☐ 満足する。
- ☒ 以下の理由により満足しない。

請求の範囲1-14は、スピンの注入される領域にSyAF構造を用いるスピン注入素子に関するものである。

請求の範囲15-20は、スピンの注入される領域にスピンを反射する非磁性層を設けるスピン注入素子に関するものである。

請求の範囲21-50は、磁性薄膜 $\text{Co}_2\text{Fe}_x\text{Cr}_{1-x}\text{Al}$ に関するものである。

4. したがって、国際出願の次の部分について、この報告を作成した。

☒ すべての部分

☐ 請求の範囲 \_\_\_\_\_ に関する部分

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

## 1. 見解

新規性 (N)	請求の範囲	21-50	有 無
	請求の範囲	1-20	
進歩性 (IS)	請求の範囲	21-50	有 無
	請求の範囲	1-20	
産業上の利用可能性 (IA)	請求の範囲	1-50	有 無
	請求の範囲		

## 2. 文献及び説明 (PCT規則70.7)

文献1: JP 2001-156357 A (株式会社東芝),  
2001.06.08, 全文, 第1-34図  
& EP 1085586 A2

文献2: JP 2002-092824 A  
(株式会社日立製作所, 名古屋大学長), 2002.03.29,  
第3欄第3-14行

文献3: JP 2002-359412 A (ソニー株式会社),  
2002.12.13, 全文, 第1-13図  
& US 2003/0011944 A1

文献4: JP 2002-074622 A (株式会社東芝),  
2002.03.15, 第13欄第35-39行  
& US 2002/0039264 A1

【請求の範囲1-14に係る発明について】  
請求の範囲1-14に係る発明は、新規性及び進歩性を有しない。  
国際調査報告で引用した文献1段落【0050】-【0062】には、スピ  
ン偏極電流を供給するスピン偏極部と、強磁性層/非磁性層/強磁性層の三層  
構造を持つフリー層を持つMRAMが記載されている。

## 補充欄

いずれかの欄の大きさが足りない場合

## 第 V 欄の続き

## 【請求の範囲 15-20 に係る発明について】

請求の範囲 15-20 に係る発明は、新規性及び進歩性を有しない。

国際調査報告で引用した文献 1 段落【0061】-【0062】、図 11 には、スピン偏極電流を供給するスピン偏極部と、強磁性層からなるフリー層と、フリー層の表面に Ru を持つ MRAM が記載されている。すると、図 11 における 113 が強磁性固定層に、114 が非磁性層の注入接合部に、115a が強磁性フリー層に、115b がフリー層の表面に設けられた非磁性層に相当すると認められる。そして、Ru 膜を有する MR 素子において、Ru 膜が鏡面反射作用を有することは文献 4 段落【0076】に記載されているから、文献 1 に記載されている MR 素子における Ru 膜も鏡面反射作用を有するものと認められる。

## 【請求の範囲 21-50 に係る発明について】

請求の範囲 21-50 に係る発明は、新規性及び進歩性を有する。

国際調査報告で引用した文献 2 には、強磁性層としてハーフメタルを利用することが、国際調査報告で引用した文献 3 には、高抵抗材料として CoFeAl 合金を使用することが記載されているが、磁性薄膜として  $\text{Co}_2\text{Fe}_x\text{Cr}_{1-x}\text{Al}$  合金を用いることは、国際調査報告で引用した全ての文献に記載されておらず、当業者にとって自明なものでもない。